

**First Hit****End of Result Set** **Generate Collection** 

L3: Entry 2 of 2

File: DWPI

Nov 14, 1996

DERWENT-ACC-NO: 1997-021891

DERWENT-WEEK: 199703

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE:** Muff for producing insert connection between two pipe ends - has at least in one face surface groove for insertion of corresponding end and filled in works with hardenable sealing and-or binding medium

**INVENTOR:** WUELBECK, N**PATENT-ASSIGNEE:**

ASSIGNEE	CODE
CENTROTHERM GMBH	CENTN

**PRIORITY-DATA:** 1994DE-4442407 (November 30, 1994)  **PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> DE 4442407 C1	November 14, 1996		004	F16L021/02

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
DE 4442407C1	November 30, 1994	1994DE-4442407	

**INT-CL (IPC):** F16 L 13/10; F16 L 21/02

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 4442407C

**BASIC-ABSTRACT:**

The groove (1) in the side of the face contains a filled amount of hardenable sealing or binding medium placed there during mfr. in the factory and on the face side is closed with a releasable airtight cover (6). The hardenable sealing or binding medium in the groove is covered with a stop fluid (5).

The cover on its surface facing the groove has a coating binding oxygen from the air. It is also ring-shaped, and can comprise a self-adhesive foil. A groove is provided in both face surfaces of the muff for insertion in the end of the pipe.

**USE/ADVANTAGE** - A correct connection is achieved, using an exactly adjusted amount of hardenable sealing or binding medium.**CHOSEN-DRAWING:** Dwg. 2/2

TITLE-TERMS: MUFF PRODUCE INSERT CONNECT TWO PIPE END ONE FACE SURFACE GROOVE  
INSERT CORRESPOND END FILLED WORK HARDEN SEAL BIND MEDIUM

DERWENT-CLASS: Q67

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-018153

First Hit [Generate Collection](#) | [Print](#)

L3: Entry 1 of 2

File: EPAB

Nov 14, 1996

PUB-NO: DE004442407C1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4442407 C1

TITLE: Muff for producing insert connection between two pipe ends

PUBN-DATE: November 14, 1996

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

WUELBECK, NORBERT

DE

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CENTROTHERM GMBH

DE

APPL-NO: DE04442407

APPL-DATE: November 30, 1994

PRIORITY-DATA: DE04442407A (November 30, 1994)

INT-CL (IPC): F16 L 21/02; F16 L 13/10

EUR-CL (EPC): F16L013/10; F16L021/00

## ABSTRACT:

The groove (1) in the side of the face contains a filled amount of hardenable sealing or binding medium placed there during mfr. in the factory and on the face side is closed with a releasable airtight cover (6). The hardenable sealing or binding medium in the groove is covered with a stop fluid (5). The cover on its surface facing the groove has a coating binding oxygen from the air. It is also ring-shaped, and can comprise a self-adhesive foil. A groove is provided in both face surfaces of the muff for insertion in the end of the pipe.



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Patentschrift  
⑯ DE 44 42 407 C 1

⑯ Int. Cl. 8:  
**F 16 L 21/02**  
F 16 L 13/10

**DE 44 42 407 C 1**

⑯ Aktenzeichen: P 44 42 407.8-12  
⑯ Anmeldetag: 30. 11. 94  
⑯ Offenlegungstag: —  
⑯ Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 14. 11. 96

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

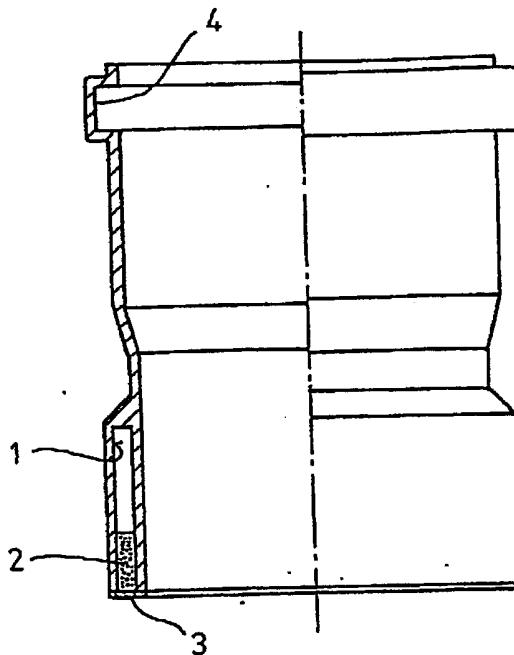
⑯ Patentinhaber:  
Centrotherm GmbH, 34431 Marsberg, DE  
⑯ Vertreter:  
Zenz, Helber, Hosbach & Partner, 45128 Essen

⑯ Erfinder:  
Wülbbeck, Norbert, 34431 Marsberg, DE  
⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-PS 6 24 074  
DE-PS 54 843  
DE 29 36 141 A1  
CH 2 70 109  
FR 13 08 588  
US 28 25 587  
WO 9 00 290

⑯ Muffe mit werkseitig eingefülltem Dichtmittel

⑯ Die Muffe dient zum Herstellen einer Steckverbindung zwischen zwei Rohrenden und weist in einer ihrer Stirnflächen eine Nut (1) zum Einstcken des zugehörigen Rohrendes auf. Diese Nut enthält eine vorgegebene, im Werk eingefüllte Menge an aushärtefähigem Dicht- und/oder Bindemittel (2) und ist stirnseitig mit einer lösabaren, im wesentlichen luftdichten Abdeckung (3) verschlossen. Beim Einstcken des zugehörigen Rohrtes wird das Mittel durch Verdrängen in der Nut verteilt. Die Menge des Mittels wird werkseitig so eingestellt, daß beim Einstcken des zugehörigen Rohrtes kein überschüssiges Mittel aus der Nut austritt und daß nach dem Aushärten eine zuverlässig dichte und ggf. zugfeste Verbindung gewährleistet ist. Die Abdeckung (3) schützt das Mittel (2) vor vorzeitigem Aushärten.



**DE 44 42 407 C 1**

Die Erfindung betrifft eine Muffe zum Herstellen einer Steckverbindung zwischen zwei Rohrenden, wobei in mindestens einer der Stirnflächen der Muffe eine Nut zum Einsticken des zugehörigen Rohrendes vorgesehen ist.

Eine derartige Muffe ist beispielsweise aus der DE-PS 6 24 074 bekannt. Nach dem Einsticken des Rohrendes in die Nut der Muffe wird letztere am Nuteingang mit dem Rohrende verschweißt. Die Herstellung einer Schweißnaht stellt einen aufwendigen Arbeitsschritt dar. Außerdem ist die Verbindung nur zwischen verschweißbaren Materialien herstellbar.

Aus der Praxis ist es ferner bekannt, ein aushärtfähiges Dicht- und/oder Bindemittel in die stirnseitige Nut einzufüllen, woraufhin das zugehörige Rohrende in die Nut eingesteckt wird. Das Rohrende verdrängt das aushärtfähige Mittel und verteilt es über die axiale Erstreckung der Nut. Nach dem Aushärten des Mittels entsteht eine absolut dichte und ggf. zugfeste Verbindung.

Problematisch dabei ist, die richtige Menge an aushärtfähigem Mittel einzufüllen. Wird zu wenig Mittel verwendet, so besteht die Gefahr, daß die Verbindung nicht ausreichend dicht und ggf. zugfest wird. Füllt man hingegen eine zu große Menge ein, so quillt das Mittel über und verschmutzt die Verbindungsstelle zwischen der Muffe und dem zugehörigen Rohrende. Dies ist insbesondere dann nachteilig, wenn die Rohre im sichtbaren Bereich verlegt werden, ganz abgesehen davon, daß teures Material verschwendet wird. Aus Sicherheitsgründen besteht die Neigung, eher zu viel als zu wenig Mittel einzusetzen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen und die Möglichkeit für eine korrekte Verbindung unter Einsatz einer exakt eingestellten Menge an aushärtfähigem Dicht- und/oder Bindemittel vorzusehen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Muffe nach der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die stirnseitige Nut eine vorgegebene, im Werk eingefüllte Menge an aushärtfähigem Dicht- und/oder Bindemittel enthält und stirnseitig mit einer lösbar, im wesentlichen luftdichten Abdeckung verschlossen ist.

Das aushärtfähige Mittel wird also bereits werksseitig in die Nut eingebracht. Hier herrschen selbstverständlich völlig andere Bedingungen als auf einer Baustelle. Die vorgegebene Menge des Mittels kann sehr exakt eingestellt werden. Dadurch wird unter allen Umständen eine absolut dichte und ggf. zugfeste Verbindung gewährleistet, und zwar ohne die Gefahr einer Verschmutzung der Verbindungsstelle. Dementsprechend wird auch eine Materialverschwendungen vermieden.

Vor allen Dingen kann die Menge an aushärtfähigem Mittel im Hinblick auf den speziellen Einsatzzweck variiert werden. Wie erwähnt, kommt es beim Einsticken des zugehörigen Rohrendes in die stirnseitige Nut der Muffe zu einer Verdrängung des Mittels. Das Ausmaß der Verdrängung hängt ab von der Wandstärke des Rohres. Auch ergeben sich Unterschiede in Abhängigkeit davon, ob es sich um ein glattes Rohr oder um ein Wellrohr handelt. Bei verformbarem Rohrmaterial kann außerdem ein Stauchen des Rohrendes in Kauf zu nehmen oder beabsichtigt sein. Die Menge an aushärtfähigem Material läßt sich auf der Baustelle an diese Gegebenheiten praktisch nicht anpassen. Werksseitig, wie es

die Erfindung vorsieht, ist dies jedoch mit höchster Exaktheit möglich.

Die stirnseitige Abdeckung der Nut verhindert, daß das Dicht- und/oder Bindemittel vorzeitig aushärtet. Die Muffen können also langfristig auf Lager gehalten werden, und zwar als Sortiment, angepaßt an die jeweils vorgesehenen Anwendungsfälle. Die Muffen werden einsatzbereit zur Baustelle transportiert. Dort muß lediglich die stirnseitige Abdeckung von der Nut abgezogen werden, woraufhin sofort das Herstellen der Steckverbindung erfolgen kann. Die Handhabung vor Ort ist also extrem einfach.

Als aushärtfähiges Dicht- und/oder Bindemittel kommen die unterschiedlichsten Materialien und Materialzusammensetzungen in Frage, beispielsweise Silikone, silikonähnliche Massen, Kleber, pastöse Stoffe und dergleichen. Ausschlaggebend ist unter anderem die Festigkeit und Dichtigkeit der Verbindung, die geltenden Vorschriften der Bauaufsicht, die Materialzusammensetzung der zu verbindenden Rohre, das die Rohre durchströmende Medium sowie die maximalen und minimalen Einsatztemperaturen.

Sofern die durch das ausgehärtete Mittel erzielte Zugfestigkeit den Bedürfnissen nicht genügt, kann zusätzlich eine Rohrschelle zum Einsatz kommen.

In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, das aushärtfähige Dicht- und/oder Bindemittel in der Nut mit einer Sperrflüssigkeit zu überdecken. Die Sperrflüssigkeit verhindert ein vorzeitiges Aushärten auch dann, wenn die Abdeckung der Nut nicht absolut luftdicht sein sollte. Ferner verhindert die Sperrflüssigkeit, daß Restluft in der Nut die Aushärtung bewirkt bzw. mehr oder weniger stark einleitet. Dies ist insbesondere bei rasch aushärtenden Mitteln von Bedeutung.

Als Alternative wird vorgeschlagen, die Abdeckung auf ihrer der Nut zugekehrten Fläche mit einer den Luftsauerstoff bindenden Beschichtung zu versehen. Auch auf diese Weise läßt sich der Einfluß von in der Nut verbliebener Restluft auf das aushärtbare Mittel verhindern oder zumindest ausreichend begrenzen.

Die Abdeckung der Nut ist vorteilhafterweise ringförmig ausgebildet. Die Abdeckung entspricht dann im wesentlichen der Stirnfläche der Muffe, wobei der Materialaufwand minimal ist.

Als Alternative wird vorgeschlagen, die Abdeckung scheibenförmig auszubilden. Sie verschließt dann nicht nur die stirnseitige Nut, sondern auch die Öffnung der Muffe und schützt auf diese Weise deren Innenraum.

Besonders vorteilhaft ist es, als Abdeckung eine selbstklebende Folie, insbesondere eine aluminiumkaschierte Polyethylenfolie zu verwenden. Die Folie läßt sich problemlos auf der Stirnfläche der Muffe befestigen und kann auf der Baustelle ebenso problemlos wieder abgezogen werden.

Das andere Ende der Muffe kann glatt ausgebildet sein oder eine umlaufende Sicke zur Aufnahme eines Dichtringes aufweisen.

Es eignet sich dabei zum Einsticken eines glatten Rohres. Vorteilhafter ist es unter Umständen, in beiden Stirnflächen der Muffe je eine Nut zum Einsticken des zugehörigen Rohrendes vorzusehen. Auch hier läßt sich also ein glattes Rohr oder ein Wellrohr einstecken. Vor allen Dingen werden die mit der Erfindung erzielten Vorteile an beiden Muffenenden wirksam.

Die Erfindung wird im folgenden anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele im Zusammenhang mit der anliegenden Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in:

Fig. 1 eine zum Teil geschnittene Ansicht einer ersten Ausführungsform der Muffe;

Fig. 2 in einer Darstellung entsprechend Fig. 1 eine zweite Ausführungsform der Muffe.

Die Muffe nach Fig. 1 weist in ihrer unteren Stirnfläche eine Nut 1 auf, die ein aushärtfähiges Dicht- und/oder Bindemittel 2, im vorliegenden Fall Silikon, enthält. Die Nut 1 ist mit einer Abdeckung 3 verschlossen. Die Abdeckung 3 ist ringförmig ausgebildet und überdeckt lediglich die untere Stirnfläche der Muffe. Es handelt sich bei der Abdeckung 3 um eine selbstklebende, aluminiumkaschierte Polyethylenfolie.

Die Nut 1 der Muffe wird werkseitig mit dem aushärtfähigen Dicht- und/oder Bindemittel 2 gefüllt und mit der Abdeckung 3 verschlossen. Die Menge des Mittels 2 ist exakt an den jeweiligen Einsatzfall eingefaßt, und zwar derart, daß sich die erforderliche Abdichtung und ggf. Zugfestigkeit ergibt, ohne daß überschüssiges Mittel 2 an der Verbindungsstelle austritt. Die Menge hängt ab von dem jeweiligen Verdrängungsgrad, der wiederum bestimmt wird durch die Wandstärke des einzustekkenden Rohres, dessen Verformung und ggf. dessen Verformbarkeit.

Die Muffe wird im dargestellten Zustand zur Baustelle geliefert. Dort wird die Abdeckung 3 abgezogen, woraufhin sofort die Herstellung der Steckverbindung erfolgen kann. Neben den Vorteilen der zuverlässigen Verbindung, der verschmutzungsfreien Verbindungsstelle und der Einsparung überflüssig eingesetzten Materials ergibt sich eine extrem einfache Handhabung vor Ort.

Die Nut 1 ist dazu geeignet, sowohl glatte Rohre als auch Wellrohre aufzunehmen. In das obere Ende der Muffe hingegen können lediglich glatte Rohre eingesetzt werden. Dort ist eine Sicke 4 zur Aufnahme eines Dichtringes vorgesehen.

Im Gegensatz dazu zeigt Fig. 2 eine Ausführungsform, bei der in beiden Stirnflächen der Muffe je eine Nut 1 vorgesehen ist. Die beiden Nuten 1 enthalten neben dem aushärtfähigen Dicht- und/oder Bindemittel 2 eine Sperrflüssigkeit 5, die ein vorzeitiges Aushärten des Mittels 2 unter dem Einfluß der sonst in der zugehörigen Nut verbleibenden Restluft verhindert.

Im übrigen kommt nach Fig. 2 eine Abdeckung 6 zum Einsatz, die als Scheibe ausgebildet ist und den Innenraum der Muffe schützt.

Die Muffe nach Fig. 2 eignet sich an beiden Enden für das Einsticken sowohl eines glatten Rohres als auch eines Wellrohres.

Im Rahmen der Erfindung sind durchaus Abwandlungsmöglichkeiten gegeben. So kann ggf. auf die Sicke 4 nach Fig. 1 verzichtet werden. Ferner besteht die Möglichkeit, die Abdeckung 3 auf ihrer der Nut zugewandten Seite mit einer Beschichtung zu versehen, der den Sauerstoff der in der Nut verbliebenen Restluft bindet. Anstelle von Silikon können auch andere geeignete aushärtfähige Mittel 2 in Anpassung an den jeweiligen Einsatzzweck verwendet werden. Ferner kommen anstelle aluminiumkaschierter Polyethylenfolien auch andere selbstklebende Folien bzw. sonstige Materialien in Frage, die sich als Abdeckung 3 bzw. 6 an der zugehörigen Stirnfläche der Muffe befestigen lassen. Schließlich besteht die Möglichkeit, das Mittel 2 nicht in die zugehörige Nut einzufüllen, sondern in vorgegebener Menge, beispielsweise in einer Tube zusammen mit der Muffe zur Baustelle zu liefern.

## Patentansprüche

1. Muffe zum Herstellen einer Steckverbindung zwischen zwei Rohrenden, wobei in mindestens einer der Stirnflächen der Muffe eine Nut (1) zum Einsticken des zugehörigen Rohrtes vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die stirnseitige Nut (1) eine vorgegebene, im Werk eingefüllte Menge an aushärtfähigem Dicht- und/oder Bindemittel (2) enthält und stirnseitig mit einer lösbar, im wesentlichen luftdichten Abdeckung (3; 6) verschlossen ist.
2. Muffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das aushärtfähige Dicht- und/oder Bindemittel (2) in der Nut (1) mit einer Sperrflüssigkeit (5) überdeckt ist.
3. Muffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (3) auf ihrer der Nut (1) zugekehrten Fläche mit einer den Luftsauerstoff bindenden Beschichtung versehen ist.
4. Muffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (3) der Nut (1) ringförmig ausgebildet ist.
5. Muffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (6) scheibenförmig ausgebildet ist.
6. Muffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (3; 6) aus einer selbstklebenden Folie besteht.
7. Muffe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in beiden Stirnflächen der Muffe je eine Nut (1) zum Einsticken des zugehörigen Rohrtes vorgesehen ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

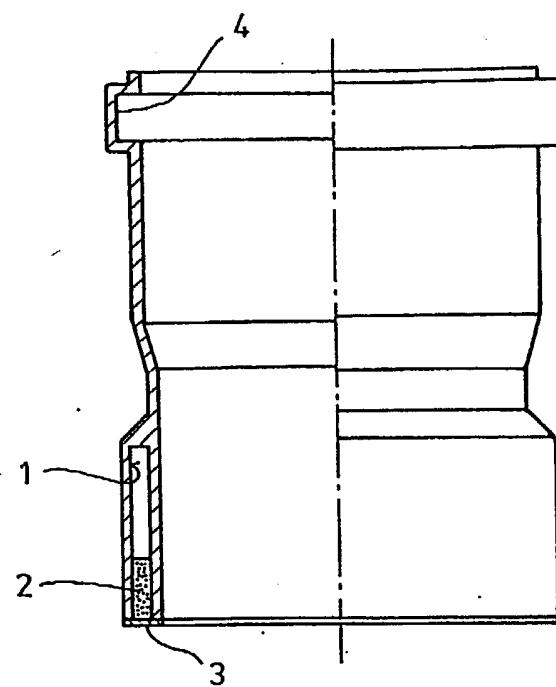


Fig. 1

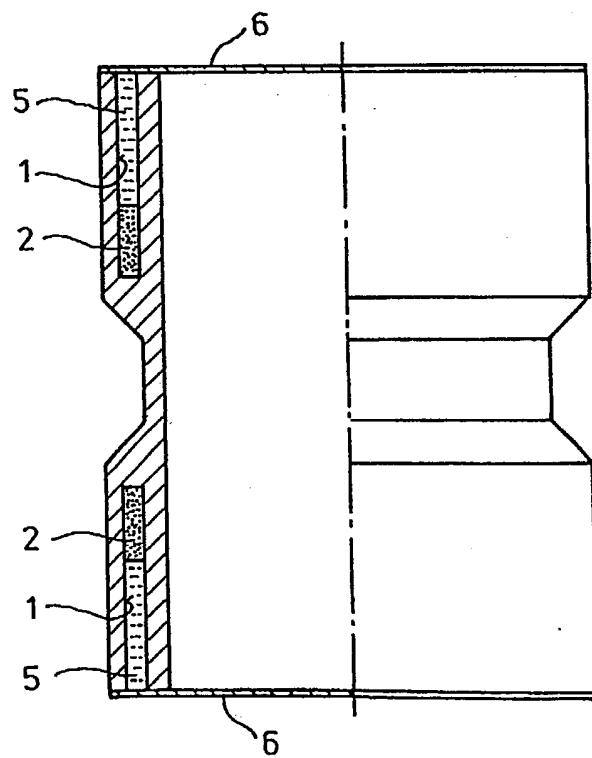


Fig. 2